

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektury 226

Bytový dům
Apartment building

Student:

Rozálie Ferencová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Igor Krčmář

Ostrava 2018

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury 226

Bytový dům

Apartment building

Úvodní část

Student:

Rozálie Ferencová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Igor Krčmář

Ostrava 2018

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne

.....

Podpis studenta

Prohlašuji, že:

- Byla jsem seznámena s tím, že no moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon.
- Beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB – TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít.
- Souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB – TUO k prezenčnímu nahlédnutí. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB – TUO.
- Bylo sjednáno, že s VŠB – TUO, v případě zájmu, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona
- Bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB – TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB – TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- Beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách) ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne

.....

Podpis studenta

ANOTACE

FERENCOVÁ, Rozálie.: *Bytový dům*: Bakalářská práce.

Univerzita: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury 2018

Vedoucí práce: Ing. arch. Krčmář, Igor

Předmětem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby objektu – Bytový dům. Jako podklady pro zpracování této práce byla urbanistická a architektonická studie z předmětu Ateliérová tvorba I a projektová dokumentace pro stavební povolení z předmětu Ateliérová tvorba Va.

Konceptem bylo zaplnit proluku v ulici Střelniční v Moravské Ostravě a vytvořit nové prostory pro bydlení se zázemím pro firmu.

ANNOTATION

FERENCOVÁ, Rozálie.: *Apartment building*: Bachelor thesis.

University: VŠB – Technical university of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture 2018

Thesis head: Ing. arch. Krčmář, Igor

The subject of the bachelor thesis is the elaboration of the project documentation for the construction of the building - Apartment House. As a background for this work was the urban and architectural study of the subject Studio work I and the project documentation for the building permit from the subject Studio work Va.

The concept was to fill the loophole in Střelniční street in Moravská Ostrava and create new premises for housing with facilities for the company.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bytový dům, proluka, zázemí pro firmu, projektová dokumentace pro provádění stavby, bydlení, ateliérová tvorba

KEY WORDS

Apartment building, Loophole, Facilities for the company, Projekt documentation for the construction of the building, Living, Studio work

Obsah

| | | |
|------|---|----|
| 1. | ÚVOD | 1 |
| 2. | URBANISTICKÁ STUDIE | 1 |
| 3. | ARCHITEKTONICKÁ STUDIE..... | 1 |
| 4. | TEXTOVÁ ČÁST..... | 3 |
| A | PRŮVODNÍ ZPRÁVA | 3 |
| A.1. | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE..... | 3 |
| A.2. | SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ | 4 |
| A.3. | ÚDAJE O ÚZEMÍ..... | 4 |
| A.4 | ÚDAJE O STAVBĚ..... | 7 |
| A.5 | ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ | 9 |
| B | SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA | 10 |
| B.1. | POPIS ÚZEMÍ STAVBY | 10 |
| B.2. | CELKOVÝ POPIS STAVBY | 12 |
| B.3 | PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU..... | 16 |
| B.4 | DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ | 16 |
| B.5 | ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV | 17 |
| B.6 | POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU | 17 |
| B.7 | OCHRANA OBYVATELSTVA | 18 |
| B.8 | ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY..... | 18 |
| C. | SITUAČNÍ VÝKRESY..... | 21 |
| D. | DOKUMENTACE OBJEKTŮ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ..... | 22 |
| D.1. | Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu..... | 22 |
| D.2. | Dokumentace technických a technologických zařízení | 29 |
| E. | DOKLADOVÁ ČÁST | 30 |
| E.1. | Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jejich právních předpisů | 30 |
| E.2. | Projekt zpracovaný Báňským projektantem | 30 |
| E.3. | Technické parametry | 31 |
| 5. | VÝPOČTOVÁ ČÁST..... | 44 |
| 5.1. | Tepelně technická posouzení vybraných skladeb | 44 |
| 6. | ZÁVĚR | 48 |
| 7. | PODĚKOVÁNÍ..... | 48 |
| 8. | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY..... | 49 |
| 8.1. | Odborná literatura..... | 49 |
| 8.2. | Zákony, vyhlášky, normy | 49 |

| | | |
|-------------|----------------------------------|-----------|
| 8.3. | Internetové stránky | 50 |
| 8.4. | Použitý software | 50 |

SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ

| | |
|----------------|--------------------|
| mm | milimetr |
| m | metr |
| m ² | metr čtvereční |
| m ³ | metr krychlový |
| tl. | tloušťka |
| m n.m. | metrů nad mořem |
| Bpv | Balt po vyrovnání |
| PT | Původní terén |
| UT | Upravený terén |
| č. | číslo |
| p.č. | parcelní číslo |
| PB | pomocný bod |
| SO | stavební objekt |
| NP | nadzemní podlaží |
| ČSN | Česká státní norma |
| Sb. | sbírka zákonů |
| Kč | korun českých |

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury 226

Bytový dům

Apartment building

Textová část

Student:

Rozálie Ferencová

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Igor Krčmář

Ostrava 2018

1. ÚVOD

Obsahem této bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace pro provádění stavby „Bytový dům“. Stavba je navržena v centru Moravské Ostravy, v těsné blízkosti Masarykova náměstí a kostela sv. Václava. Objekt bude vyplňovat proluku v ulici Střelniční.

Práce je zpracována v rozsahu, který byl určen zadáním bakalářské práce – a to projektová dokumentace pro provádění staveb dle stavebního zákona 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb. Bakalářské práci předcházela architektonická a urbanistická studie, obě zpracovány v předmětu Ateliérová tvorba I a dále dokumentace pro stavební povolení vypracována v předmětu Ateliérová tvorba Va.

Bakalářská práce má specializaci na architekturu a je rozdělena na textovou a výkresovou část. Textová část obsahuje základní informace a pozemku a stavbě, popisuje architektonické a konstrukční řešení. Již zmíněná výkresová část obsahuje veškerou projektovou dokumentaci, architektonické a stavbařské detaily a výpisy prvků.

2. URBANISTICKÁ STUDIE

Urbanistická studie byla zpracována v rámci předmětu Ateliérová tvorba I. Po rozborech a analýzách lokality se dospělo ke konečnému návrhu. Navrhuji stavbu domu v proluce, kde je umístění, uliční čára a výška domu, dána okolní stávající zástavbou. Na vybraném pozemku stojí dnes drobná nefunkční zástavba, kterou ve své práci neuvažuji. Navrhuji tedy na volné ploše v proluce šestipodlažní bytový dům na nových základech, se zázemím pro firmu v parteru.

3. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

Architektonická studie byla zpracována také v rámci předmětu Ateliérová tvorba I. Celkový koncept vychází z tvaru parcely, kterou zaplňuje tak, aby nezasahoval na stávající parkovací plochu, kterou je parcela obklopena. Cílem bylo vytvoření obytného domu s libovolným funkčním zázemím v parteru. Pro bydlení bude využito 2.NP až 6.NP, s tím, že 5.NP spolu s 6.NP bude tvořit jeden mezonetový byt a parter, který bude sloužit jako zázemí pro libovolnou firmu.

Šestipodlažní objekt je zastřešen plochou střechou. Základy jsou ze základových pásů a sloupů. Stavba je orientována jihovýchodně, kde se také nachází hlavní vstup do firemních prostor. Na severozápadní straně se nachází vstup do obytných částí. Fasáda je řešena bílou fasádní vápenocementovou omítkou a fasádním dřevěným obkladem v horní části objektu. Rámy oken i dveří jsou dřevo-hliníkové v barvě dřeva. Velkoformátová neotvíravá okna v 1.NP jsou chráněné bezpečnostním sklem. Ostatní okna jsou otvíravá a sklopná dovnitř objektu.

Dvojramenné železobetonové schodiště je umístěno v krajní části stavby a technická místnost se nachází v 1.NP a je společná pro celý dům.

4. TEXTOVÁ ČÁST

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě:

- a) Název stavby: Bytový dům
- b) Místo stavby: Ostrava
Katastrální území Moravská Ostrava
Parcelní číslo pozemku – 4135 ostatní plocha
Kraj Moravskoslezský
- c) Předmět projektové dokumentace: Jedná se o projektovou dokumentaci k stavbě
Bytového domu

A.1.2 Údaje o žadateli (stavebníkovi):

Rozálie Ferencová
Za Vsi 366/2b
Karviná – Staré město
733 01

A.1.3 Údaje o zpracovateli prováděcí dokumentace:

Rozálie Ferencová (FER0066, VB4AST01)
Za Vsi 366/2b
Karviná – Staré město
733 01

Vedoucí bakalářské práce: Ing. arch. Igor Krčmář
Konzultant bakalářské práce: Ing. Marek Jašek, Ph.D.

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Urbanistická studie

Předmět: Ateliérová tvorba I

Vedoucí práce: Ing. arch. Martin Nedvěd

Architektonická studie

Předmět: Ateliérová tvorba I

Vedoucí práce: Ing. arch. Martin Nedvěd

Dokumentace pro stavební povolení

Předmět: Ateliérová tvorba Va

Vedoucí práce: Ing. arch. Igor Krčmář

Katastrální mapy

Vlastní analýzy a průzkum – Ateliérová tvorba I.

Zadání investora

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území:

Stavba je navržena v centru Moravské Ostravy, v těsné blízkosti Masarykova náměstí a kostela sv. Václava. Objekt je navržen na obdelníkové parcele o rozměrech 12 x 10 metrů a vyplňuje proluku v ulici Střelniční. Plocha řešeného území je 120 m².

b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů:

Řešené území je části městské památkové zóny Moravská Ostrava. Ta byla roku 1992 vyhláškou Ministerstva kultury č. 476/1992 Sb. Ze dne 10. září 1992 o prohlášení území historických jader vybraných měst za památkové zóny.

c) Údaje o odtokových poměrech:

Odtokové poměry v řešeném území nebudou z důvodu malé velikosti stavby narušeny.

d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací:

Stavba plně respektuje a je v souladu s platnou ÚPD města Ostravy (Plochy smíšené –

Bydlení a občanské vybavení).

Hlavní využití:

-bytové domy, budovy

-zařízení a plochy sloužící k zajištění potřeb obyvatel širšího území (např. obchody, služby, administrativa, úřady, soudy, kulturní, vzdělávací, sportovní, společenská a církevní zařízení, stravování, ubytování, vědeckotechnologická zařízení, zdravotní a sociální zařízení – ordinace,

domovy důchodců, charitativní zařízení) samostatné nebo integrované do domů s bydlením.

Přípustné využití:

- provozní zázemí staveb a zařízení uvedených v hlavním využití (např. pomocné provozy, sklady, prostory technického vybavení předmětných budov, dílny údržby),

- dopravní infrastruktura – silniční, cyklistické a pěší komunikace, parkoviště a hromadné podzemní a nadzemní garáže pro osobní automobily, manipulační plochy, zastávky MHD, alternativní druhy dopravy – lanovky, visuté dráhy apod.,

- technická infrastruktura – inženýrské sítě, trafostanice, rozvodny, čistírny odpadních vod pro předmětné budovy, telekomunikační zařízení, alternativní zdroje energie k zajištění provozu předmětných objektů (např. fotovoltaické články, degazační stanice s kogenerační jednotkou) splňující omezující prostorové a architektonické podmínky této funkční plochy, plocha pro odpadní kontejnery, podzemní kontejnery na komunální odpad, veřejné prostory a plochy zeleně, sakrální stavby a stavby určené k náboženským účelům.

Podmíněné přípustné využití:

- rodinné domy,

- výroba, obchod a služby, které svým charakterem a kapacitou (hluk, emise, zápach, dopravní zátěž území, apod.) nesnižují kvalitu prostředí v této ploše,

- stavby a zařízení pro reklamu, informaci a propagaci.

Nepřípustné využití:

- činnosti, stavby a zařízení nesouvisející se stanoveným hlavním, přípustným a podmíněně přípustným využitím.

Podmíněně přípustné využití:

- rodinné domy,

- výroba, obchod a služby, které svým charakterem a kapacitou (hluk, emise, zápach, dopravní zátěž území, apod.) nesnižují kvalitu prostředí v této ploše,
- stavby a zařízení pro reklamu, informaci a propagaci.

Nepřípustné využití:

- činnosti, stavby a zařízení nesouvisející se stanoveným hlavním, přípustným a podmíněně přípustným využitím.

e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací:

Podmínky v území se nezmění.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území:

Projektová dokumentace je zpracována tak, aby vyhověla požadavkům zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů a vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

g) Údaje o splnění požadavků na využití území:

Není předmětem bakalářské práce

h) Seznam výjimek a úlevových řešení:

Nebyly stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic:

Stavba nevyvolá žádné související a podmiňující investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (dle katastru nemovitostí):

Parcela dotčená stavbou: parcela č. 4135

Parcelní číslo 4135 - ostatní plocha

Řešené parcele bylo přiděleno číslo : 4135

Vlastník - House VACLAW s.r.o., Korejská 877/14, Přívoz, 70200 Ostrava

Sousední parcely:

Parcelní číslo 13, 10/4, 10/3 – ostatní plocha

Vlastník - Statuární město Ostrava, Prokešovo náměstí 1803/8, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava

Vlastník - SJM Hudeček Arnošt a Hudečková Regina, Kostelní 11/4, Moravská Ostrava, 70200 Ostrava

Vlastník - House VACLAW s.r.o., Korejská 877/14, Přívoz, 70200 Ostrava

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby:

Jde o novostavbu.

b) Účel užívání stavby :

Návrh novostavby bytového domu se zabývá výstavbou místa pro bydlení a zázemí pro libovolnou firmu, která bude moci využít funkční prostory v parteru.

c) Trvalá nebo dočasná stavba :

Jedná se o trvalou stavbu.

d) Údaje o ochranné stavby podle jiných právních předpisů :

Na stavbu se v době projektování stavební dokumentace nevztahovala žádná ochrana podle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečující bezbariérové užívání staveb:

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s platnými předpisy a normami pro výstavbu. Jsou dodrženy následující předpisy:

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)

Zákon č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby se změnami dle vyhlášky č. 20/2012 Sb.

Zákon č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Zákon č. 503/2006 Sb., o státním pozemkovém úřadu a o změně některých souvisejících zákonů

Vyhláška č. 499/2006 Sb., ve znění novely č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 281/2014 Sb., o obecných technických požadavcích na prostory a provoz dětské skupiny do 12 dětí

Zákon č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání

Bezbariérové užívání staveb je řešeno v rámci prvního nadzemního podlaží.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. o ochraně zdraví při práci.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů:

Při vypracování projektové dokumentaci byly respektovány požadavky dotčených orgánů a správců sítí. Stavba nepodléhá žádným požadavkům vyplývajících z jiných právních předpisů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení :

Nejsou stanoveny žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby :

Zastavěná plocha bytového domu: 129,95 m²

Užitná plocha celkem: 196,74 m²

Obestavěný prostor bytového domu: 2 733 m²

i) Základní bilance hmot stavby:

Prívod energie bude zajištěn přívodem elektrické energie a vodovodu ze stávajících veřejných sítí umístěných pod přiléhající komunikací. Likvidace dešťových a odpadních vod bude prováděna předepsaným způsobem a odváděna z pozemku do jednotné kanalizace.

j) Základní předpoklady výstavby:

Předpokládané zahájení výstavby by mělo proběhnout dne 22. 6. 2018. Dokončení a předání stavby je plánováno na 28. 5. 2019. Výstavba proběhne během jedné etapy.

k) Orientační náklady stavby:

Není předmětem bakalářské práce.

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Díky tomu, že je stavba malého rozsahu, nebude členěna na stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku:

Projektem řešený objekt se nachází v centru Ostravy. Je rovinný, bez porostu, v dnešní době povrch tvoří asfalt. Okolní zástavbu tvoří obytné budovy a veřejné stavby. K pozemku přiléhá obousměrná příjezdová cesta – ulice Střelniční.

b) Výčty a závěry provedených průzkumů a rozborů:

Na pozemku budou provedeny potřebné sondy k orientačnímu zjištění geologického složení zeminy a následnému vypočtu její únosnosti. Byla provedena vizuální prohlídka staveniště a provedení zaměření stávajících objektů.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Před pozemkem se nacházejí ochranná pásma inženýrských sítí, které stavbou nebudou dotčeny.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území

Řešený pozemek neleží v záplavovém území, leží v poddolovaném území, sedání zeminy se však dá považovat za ustálené.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území:

Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez stanovenou v nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Při stavbě budou dodržovány vydané požadavky. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek

na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. V případě znečištění veřejných komunikací bude zajištěno jejich čištění. Odpad ze stavby bude tříděn a likvidován ve smyslu ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby používal a uvést je do původního stavu. Odtokové poměry budou v průběhu výstavby i po dokončení nezměněny.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Bez požadavků.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků:

určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé):

Stavba nenárokuje trvalé ani dočasné zábory zemědělského fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

h) Územně technické podmínky – napojení na dopravní a technickou infrastrukturu:

Napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu bude beze změn. Pro parkování budou obyvatelům sloužit stávající parkovací místa.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

V době zpracování projektové dokumentace nejsou vyvolané žádné investice.

B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek:

1. NP navrhované stavby bude sloužit jako firemní prostor. Ve 2. Až 5.NP se budou nacházet byty o rozměrech 2+k k. 6. NP tvoří mezonetový byt o rozměrech 5+k k s balkónem. Objekt je členěn na část pro bydlení a část provozní v rámci 1. NP.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení:

Řešení bylo navrženo v rámci předmětu Ateliérová tvorba I. Bude dodržena uliční čára, výška stavby je dána okolní zástavbou.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení:

Návrh objektu vychází rovněž ze studie, vytvořené v předmětu Ateliérová tvorba I. Stavba je umístěna na obdelníkovém pozemku o rozměrech 12x10 m. Velké stávající parkoviště, které budou moci využívat majitelé bytu, přiléhá k pozemku. Objekt bude ze severozápadní strany přiléhat ke stávajícímu objektu. Jedná o šestipodlažní nepodsklepenou stavbu, obdelníkového půdorysu, který doplňuje vyčnívající ocelová konstrukce, která kryje ocelový žebřík sloužící výhradně pro nutný výstup obyvatelů na střechu. Zároveň architektonicky obzvlášťňuje celkový vzhled stavby. Tato konstrukce má představovat rozpínající se větve stromů, které mají tématickou návaznost na navrženou dřevostavbu v 6. NP. Vstupy do objektu jsou dva. Jeden sloužící výhradně firmě v 1. NP, nacházející se na jihovýchodní straně a druhý vstup na severozápadní straně, pro obyvatelé bytů, který je chráněn prosklenou stříškou a doplněn ocelovou fasádní předstěnou, taktéž ze stejného materiálu, jako je navržená ochranná konstrukce zmíněná výše. Předstěna taktéž představuje větve stromu a je navíc doplněna o poštovní schránky sloužící obyvatelům domu.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozně je objekt možno oddělit na dvě části. Na část sloužící výhradně firmě a na část, kterou tvoří obytné jednotky.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Navržen stavba je v souladu s ustanovením vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Objekt je bezbariérový v rámci 1. NP.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

K jednotlivým zařízením, instalacím a rozvodům, u nichž je to požadováno, budou vystaveny revizní zprávy a protokoly o způsobilosti k bezpečnému provozu. K veškerým technologickým zařízením v objektu budou doloženy doklady o způsobu bezpečného užívání.

B.2.6 Základní charakteristiky objektů

a) Stavební řešení

Stavebně se jedná jednoduchou nepodsklepenou stavbu obdélníkového půdorysu, která má vytvořit částečné zázemí pro bydlení a zvláště zázemí pro firmu. Návrh využívá tradiční stavební konstrukce. Jedná se o zděnou stavbu s železobetonovými stropy. Svislé nosné stěny budou tvořit obvodové stěny z přesných cihelných bloků (např.: Porotherm) 30 T Profi, které budou zatepleny izolací a omítnuty, s výjimkou nejvyššího podlaží, které je navrženo jako dřevostavba a bude tvořeno ze stavebních materiálů firmy (Novatop). Založení bude provedeno v nezamrzlé hloubce pomocí železobetonových základových pásů a železobetonových základových sloupů. Zastřešení bude provedeno pultovou střechou se sklonem 5° z lepených dřevěných vazníků.

b) Konstruktivní a materiálové řešení

Jedná se o zděnou stavbu z broušených cihel (Porotherm) s železobetonovými monolitickými stropy. Poslední patro je navrženo ze stavebních materiálů firmy (Novatop).

Venkovní fasáda je řešena bílou hrubozrnnou fasádní vápenocementovou omítkou a velkými prosklenými částmi v 1. NP. Fasáda u vrchní dřevostavby je odvětrávaná a obložená dřevěným obkladem. Interiéry jsou opatřeny vápennou omítkou, v místech koupelen, WC a kuchyní, je navíc keramický obklad.

c) Mechanická odolnost a stabilita:

Veškeré stavební dílce jsou tradičních materiálů, rozměrů a technologií. Statická únosnost stavebních materiálů je garantována výrobcem systému.

B.2.7 Základní charakteristiky technických a technologických zařízení:

a) Technické zařízení:

Stávající objekt bude zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí, přípojkou. Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod je řešena napojením na veřejnou kanalizaci. Likvidace dešťových vod bude řešena napojením na veřejnou kanalizaci. Plyn je do objektu zaveden novou přípojkou. Objekt je vytápěn tepelným výměníkem.

b) Výčet technických a technologických zařízení:

Objekt bude vytápěn a temperován pomocí plynového kotle. Větrání sociálního zařízení bude zajištěno odvětrávacím potrubím vyvedeným na střechu. Stavba bude vybavena běžnými zařízeními (umyvadla keramika, WC závěsné).

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení:

Není předmětem bakalářské práce, přesto je navržena oddělená požární úniková cesta (uzavřená požárně odolnými vstupními dveřmi do obytné části). V rámci dispozice se většina dveří otevírá ve směru úniku.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi:

Stavba je v souladu s předpisy a normami týkajícími se úspor energií a ochrany tepla.

a) Kritéria tepelně technického hodnocení:

Objekt byl navržen s požadavky na zateplení, vzduchovou neprůvzdušnost a ochranu proti únikům tepla dle ČSN 73 05 40 Tepelná ochrana budov. Navržený materiál obvodových stěn (Porotherm) 30 T Profi má garantované parametry pro nízkoenergetický standard (viz.technické parametry)

b) Energická náročnost stavby:

Samotný výpočet energické náročnosti stavby není předmětem bakalářské práce.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií:

V projektu není navržen alternativní zdroj energie pro vytápění.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí:

Větrání prostor v objektu bude zajištěno přirozeně, otvíratelnými okny a dveřmi. V místnostech, kde není umožněno přirozené větrání, je navrženo nucené odvětrávání větracím potrubím vyvedeným na střechu. Denní osvětlení a proslunění bude zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit hlukové poměry v okolí.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Plošné a prostorové umístění stavby je navrženo tak, aby byla respektována veškerá ochranná a bezpečnostní pásma.

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží:

V lokalitě je nízké nebezpečí pronikání radonu, nejsou tedy třeba zvláštní opatření.

b) Ochrana před bludnými proudy:

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu, která není podsklepena. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c) Ochrana před technikou seizmicitou:

Jelikož se v blízkosti novostavby nenachází zdroj technické seizmicity, není nutno stavbu speciálně chránit.

d) Ochrana před hlukem:

Obvodové konstrukce včetně výplní otvorů poskytnou dostatečnou ochranu stavby před hlukem.

e) Protipovodňová opatření:

Objekt neleží v území, kde hrozí záplavy.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Stavba se nenachází na poddolovaném území, ani zde nedochází k výskytu metanu.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury:

Veškeré inženýrské sítě jsou vedeny v přilehlé komunikaci, odtud bude objekt napojen přípojkami. Stavba bude napojena na plynovod, vodovod, splaškovou kanalizaci a rozvod elektrické energie.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky:

Není předmětem bakalářské práce.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení:

Pro pěší je objekt bezproblémově přístupný po stávající šterkové cestě, která se nachází v pěší zóně přímo před navrhovaným objektem. Šterková cesta umožní i příjezd automobilů. Parkování bude zajištěno v místech stávajícího parkoviště, které se nachází v přímé blízkosti navrhovaného objektu.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:

Navrhovaný objekt je dobře dostupný ze stávajících komunikací.

c) Doprava v klidu:

Před budoucí zástavbou bude vyhrazeno parkování pro obyvatelé domu ze stávajícího parkoviště, které se nachází v blízkosti navrhovaného objektu. Využití objektu předpokládá na stávajícím parkovišti 10 parkovacích míst.

d) Pěší a cyklistické stezky:

Projekt neřeší vybudování nových pěších ani cyklistických stezek.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy:

Nebudou prováděny významnější terénní úpravy.

b) Použité vegetační prvky:

Nebude vysazována žádná nová vegetace

c) Biotechnická opatření

Návrh biotechnických opatření není předmětem této bakalářské práce.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU

a) Vliv na životní prostředí:

Činnosti, které by mohly obtěžovat okolí hlukem, budou prováděny v denních hodinách pracovních dnů. Během realizace budou dodržovány požadavky ochrany životního prostředí. Zhotovitel stavby je povinen během realizace stavby zajišťovat pořádek na staveništi a neznečišťovat veřejná prostranství, a v co největší míře šetřit stávající zeleň. Po ukončení stavby je zhotovitel povinen provést úklid všech ploch, které pro realizaci stavby

používal a uvést je do původního stavu. V dokončené stavbě nebude umístěn zdroj hluku. Během užívání nebude mít objekt negativní vliv na životní prostředí.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.) zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině)

Záměr se nedotýká zájmu ochrany dřevin, památných stromů ani rostlin a živočichů. Nedojde ke kácení dřevin rostoucích mimo les.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000:

Záměr nemá vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:

Pro tento rozsah projektu není stanovisko EIA nutné.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:

Výstavbou bytového domu nedojde ke vzniku nového ochranného ani bezpečnostního pásma.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Stavba splňuje požadavky pro ochranu obyvatelstva

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:

Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.

b) Odvodnění staveniště:

Není předmětem bakalářské práce

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:

Pro odběr elektřiny během stavby bude využit nový elektroměrový rozvaděč a nové rozvody objektu. Zásobování stavby bude zajištěno po místní komunikaci.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin:

Staveniště musí být oploceno v zastavěném souvislém oplocení výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé):

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. Během napojování přípojek může dojít k dočasnému záboru přilehlých pozemků, který bude domluven s vlastníkem pozemku a správcem sítě.

g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou. Vše bude probíhat průběžně.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo deponie zeminy.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:

Je nutno dodržovat všechny předpisy, týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat staveništní

odpady, které budou odváženy na skládky k tomu určené. Realizační bude užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb. Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení:

Pracovníci dodavatelských firem budou prokazatelně proškoleni o dodržování zásad bezpečnosti při práci dle stávajících předpisů. Dodavatel zajistí vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Je nutno dodržovat další požadavky kladené na bezpečnost a ochranu zdraví při realizaci stavby dle zákona 309/2006 Sb. Stavba bude pod dohledem koordinátora BOZP

k) Úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření:

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:

Stavba bude prováděna běžnými technologickými postupy.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:

Doba výstavby se předpokládá rok po započetí stavby. Stavba není členěna na etapy, bude provedena jako jednorázová akce.

Navržená stavba i ostatní úpravy na pozemku předpokládají běžný postup výstavby:

- sejmutí ornice, základy
- hrubá stavba
- příčky a podlaha
- vnitřní kompletace - podhledy
- kompletace vnitřních rozvodů
- dokončovací stavební práce
- okolní zpevněné plochy

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1. Situace širších vztahů

C.2. Koordinační situace

C.3. Architektonická situace

C.4. Vytyčovací výkres

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1. Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonické stavební řešení

a) Účel objektu

Novostavba bytového domu je navržena jako nepodsklepený šestipodlažní dům s jedním mezonetovým bytem s balkónem. Stavba je rozdělená na provozní část v 1. NP sloužící libovolné firmě a obytnou část v 2. NP až 6. NP.

b) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Objekt je rozdělen na provozní a obytnou část. Vstupy do objektu jsou dva, jeden nacházející se na jihovýchodní straně sloužící výhradně provozní části domu v 1. NP a druhý na severozápadní straně sloužící pro vstup obyvatelů do obytné části domu a zaměstnancům do provozní části. Vstupními dveřmi je možno vstoupit do jednoho volného prostoru, který bude sloužit pro firemní účely. Z těchto prostorů je pak možno dostat se do chodby, která umožňuje přístup na toalety, do technické místnosti, skladu a společenské místnosti firmy.

Druhý hlavní vstup je navržen, pro již zmiňované obyvatelé domu, vedoucí na schodišťový prostor a k výtahu, ze kterého je umožněn přístup do jednotlivých pater domu. 2. NP až 5. NP jsou dispozičně navrženy stejně. Ze schodišťového prostoru se obyvatelé dostanou přes zádveří do koupelny, ložnice a obývacích prostor společně s kuchyní.

V 5. NP je navíc navržena toaleta a interiérové schodiště spojující 5. NP až 6. NP v jeden mezonetový byt. Z interiérového schodiště v 6. NP je navržen obývací prostor, ze kterého je umožněn přístup na balkón a do malé chodby, vedoucí ke koupelně s toaletou a k dvěma pokojům. Z Pokoje na východní straně je také přístup na balkón. Z 5. NP je umožněn výstup na střechu pro nejnutnější účely. Ocelový žebřík je skrytý ochranou ocelovou konstrukcí, která chrání obyvatelé při výstupu na střechu a zároveň architektonicky oživuje

celý objekt. Konstrukce má představovat větve stromu v návaznosti na konstrukční řešení 6. NP, které je navrženo jako dřevostavba.

Bytový dům je od 1. NP až po 5. NP tvořen zděným systémem z broušených cihel (Porotherm 30 T Profi) a monolitickými železobetonovými stropy a venkovní fasádou z hrubozrnné vápenocementové omítky. 6. NP je navrženo jako dřevostavba z materiálů firmy (Novatop) a odvětrávanou fasádou obloženou dřevěným obkladem. Okenní rámy jsou dřevo – hliníkové. Střecha je řešená jako plochá, tvořena dřevěnými lepenými vazníky. Vnitřní omítky jsou vápenocementové, v místech s mokrým provozem navíc doplněny o keramický obklad.

c) Kapacity, užité plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Plochy objektu

Zastavěná plocha obytného domu: 129,95 m²

Užitná plocha 1 NP-5 NP: 106,87 m²

Užitná plocha 6 NP: 89,87 m²

Obestavěný prostor: 2 733 m²

d) Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Veškeré použité materiály, technologie a postupy výstavby mají příslušné osvědčení, které budou doloženy u kolaudace stavby.

Přípravy území a zemní práce

Před započítáním samotné výstavby je nutno z povrchu pozemku sejmout ornici v tloušťce cca 400 mm. Ornice bude uložena na pozemku a použita na pozdější terénní úpravy pozemku. Pro základové pásy budou vykopány rýhy dle projektové dokumentace. Hloubka výkopů bude 1200 mm. Před započítáním budování základů bude únosnost zeminy ověřena statikem. Podzemní voda nebude ohrožovat výkopové práce.

Základová konstrukce

Základy jsou tvořeny železobetonovými základovými pásy pod nosnými zdmi, železobetonovými základovými sloupy pod nosnými sloupy a železobetonovou základovou deskou. Základové pásy tloušťky 600 mm mají dvě různé úrovně založení - pod obvodovou zdí sahají -1,200 mm pod terén, pod vnitřní nosnou zdí pak -0,925 mm pod terén. Základové sloupy o rozměrech 1500 x 1500 mm v hloubce -1,200 mm jsou stejně jako základové pásy i deska, tvořeny betonem C12/15. Základová deska tloušťky 150 mm je vyztužena kari sítí.

Obvodové konstrukce

Obvodové konstrukce jsou zároveň konstrukcemi nosnými. Jsou tvořeny keramickými bloky (Porotherm 30 T Profi). Bloky budou ukládány na tenkovrstvý zdící materiál o stejné pevnosti jako bloky samotné – pevnost P10. Nad otvory oken a dveří budou použity cihelné překlady (Porotherm). Dále specifikovány jsou ve výkresové části projektové dokumentace. Obvodové konstrukce budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem (Isover Unirol Profi). Tepelný posudek obvodové konstrukce je přiložen v dokladové části. Obvodové konstrukce v 6. NP budou tvořeny velkoformátovými dřevěnými panely, konkrétně obvodovou odvětrávanou fasádou firmy (NOVATOP W102) tloušťky 384 mm.

Svislé nosné konstrukce

Vnitřní nosné zdivo je tvořeno bloky (Porotherm 30 AKU a 19 AKU). Odděluje prostor schodiště od ostatních prostorů a hlavní obývací část s kuchyní s ostatními pokoji. Nad otvory dveří jsou opět použity překlady (Porotherm). Vnitřní příčky v 6. NP jsou tvořeny velkoformátovými panely firmy (NOVATOP W111) tloušťky 209 mm.

Svislé nenosné konstrukce

Veškeré vnitřní nenosné příčky budou postaveny z bloků (Porotherm 14, a 8). Nad otvory oken a dveří budou použity překlady (Porotherm). Nenosné příčky v 6. NP budou tvořeny opět velkoformátovými panely (NOVATOP W110) tloušťky 136,6 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce je tvořena železobetonovou monolitickou deskou tloušťky 250 mm. Její provedení včetně napojení na obvodovou konstrukci je uvedeno ve výkresové části projektové dokumentace.

Schodiště

Schodiště bude zhotoveno z prostého betonu C20/25. Jedná se o dvojramenné schodiště, přičemž šířka schodišťového ramene i mezipodesty bude 1200 mm, šířka podesty potom 1500 mm. Jeho sklon je 32° rozměry jednoho schodu jsou 290 x 167,5 mm. Stupnice je tvořena keramickým obkladem o tloušťce 10 mm. Schodiště bude opatřeno zábradlím z vnitřní strany, specifikovaném ve výpisu zámečnických výrobků.

Střešní konstrukce

Střecha je pultová se sklonem 5°. Odvodněna je směrem k sousední budově, kde je umístěn pozinkovaný okap o průměru 150 mm. Nosnou konstrukci střechy tvoří 11 lepených dřevěných vazníků, uložených na pozednicích. Pozednice ze smrkového dřeva mají rozměr 140 x 120 mm a jsou uloženy na dřevěné části obvodové zdi. V místě, kde je z objemu dřevostavby ubráno kvůli vytvoření prostoru pro terasu, je pozednice podepřena jedním sloupem. Zateplení je provedeno nadkrokevní, použita je tepelná izolace (Isover Unirol Profi) tloušťky 150 mm. Podklad pro zateplení je vytvořen pomocí cementotřískových desek. Hydroizolační souvrství tvoří dva asfaltové pásy (Elastodek). Horní je opatřen pohledovým granulovaným posypem. Z důvodu neestetického působení velkých větracích otvorů byla zvolena neodvětrávaná střecha. Potřebná velikost je doložena níže. Z hlediska šíření tepla a vodní páry zvolená konstrukce vyhověla.

Výpočet větracích otvorů:

$$AS = 113,625 \text{ m}^2$$

$$L = 10,1 \text{ m}$$

a) příváděcí otvory:

$$AP_{\min} = 0,01 * AS = 1,14 \text{ m}^2 \quad \Rightarrow \text{návrh} \quad \text{větrací mříž z AL profilů (Renson) 427}$$

$$\begin{array}{rcl}
 & 53\% \text{ volného prostoru} & \\
 \uparrow & & \uparrow \\
 1,14 \text{ m}^2 & \dots\dots\dots & 53\% \\
 & x\dots\dots\dots & 100\% \\
 \hline
 & x/1,14 = 100/53 \quad x = 2,15 \text{ m}^2 &
 \end{array}$$

b) odváděcí otvory:

$A_{\min} = A_{\text{pmin}} + 10\% = 2,37 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{návrh}$ větrací mříž z AL profilů (Renson) 427

Výplňové konstrukce

Veškerá okna i dveře, vedoucí do exteriéru jsou tvořeny dřevo-hliníkovými rámy. Povrchově jsou veškerá exteriérová okna a dveře tvořeny dekorem dřeva – odstín zlatý dub. Všechny okna a dveře obytného domu jsou vyplněny izolačním bezpečnostním trojsklem.

Tepelná izolace

Objekt je zateplen kontaktním zateplovacím systémem (Isover Unirol Profi) tloušťky 100 mm.

Řešení fasády

Fasáda bude tvořena hrubozrnnou vápenocementovou omítkou v bílé barvě, kromě části fasády v 6. NP, která bude tvořena dřevěným fasádním obkladem firmy (Au Mex). Spoj obkladu ke konstrukci bude proveden korozivzdornými vruty z ušlechtilé oceli (Hapatec Heli).

Překlady

Jak bylo uvedeno výše, nad okny a dveřmi se nacházejí překlady (Porotherm 7 a 11,5). V 1. NP nad velkými prosklenými částmi a hlavním vstupem do provozní části domu, jsou monolitické železobetonové překlady.

Půdní prostor

V objektu se nenacházejí půdní prostory.

Komíny

V objektu je navržen jednopřůchový komín (Shiedel Uni Advanced) bez větrací šachty.

Podhledy

V objektu nejsou navrženy podhledy.

Podlahy

Všechny typy skladeb byly navrženy podle hygienických norem a požadavků, převzaty byly od autorizovaných prodejců. Jednotlivé skladby jsou vypsány ve výkresové části dokumentace ve výpisu skladeb podlah.

Hydroizolace, parozábrany, geotextilie, opatření proti radonu

Hydroizolace je použita v základové konstrukci (Fatrafol) 813/V, tl. 3 mm.

Omítky

Všechny vnitřní omítky budou vápenocementové, v některých místnostech doplněny keramickým obkladem.

Obklady

Polohy keramických obkladů jsou upřesněny ve výkresové části projektové dokumentace v jednotlivých půdorysech. Obecně jsou umístěny v místnostech s mokřým provozem do výšky

1800 až 2000 mm. Skladba konstrukcí je uvedena rovněž ve výkresové části.

Truhlářské, zámečnické, klempířské výrobky

Všechny tyto výrobky a jejich specifikace jsou uvedeny ve výkresové části projektové dokumentace – výpis prvků.

Instalační šachty a přízdívky

V některých místech (dle výkresové dokumentace) jsou před WC umístěny předstěny, ve kterých jsou vedeny přívody vody a odpadní potrubí.

e) Tepelně technické vlastnosti

Objekt byl navržen s požadavky na zateplení, vzduchovou neprůzvučnost a ochranu proti únikům tepla dle ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Součástí dokladové části je posouzení obvodové konstrukce dle této normy.

f) Způsob založení

Založení je provedeno v nezamrzné hloubce pomocí železobetonových základových pásů pod nosnými zdmi, železobetonových základových sloupů pod nosnými sloupy a železobetonovou základovou deskou.

g) Vliv stavby na životní prostředí

Stavba nebude zdrojem znečištění ovzduší, vody, hluku, ani nadměrných odpadů. Nemá vliv na zhoršení kvality podzemní vody či okolní půdy. Ostatní vlivy se neuvažují.

h) Dopravní řešení

Stavba je dostupná z místní jednosměrné komunikace (ulice Střelniční). Parkování bude obyvatelům domu umožněno na stávajícím parkovišti v těsné blízkosti zástavby. Okolní stávající parkování nabízí až 30 parkovacích míst.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

V lokalitě je střední riziko pronikání radonu z podloží. Ochranou proti radonu bude hydroizolace základů, tvořena oxidovaným základovým pásem s vložkou z aluminia. V lokalitě není zjištěno negativní působení bludných proudů, ani zvýšená seizmicita.

Stavba nebude produkovat nadměrný hluk, rovněž okolí není nadměrně hlučné. Stavba neleží v záplavovém území, není ovlivňována nadměrnou prašností, vibracemi ani zápachem.

j) Obecné požadavky na výstavbu

Okolní pozemky výstavbou nebudou narušeny. Provádění stavby bude probíhat dle technologického postupu stanoveného investorem a nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Budou respektovány veškeré požadavky, vyplývající ze stavebního povolení. Dodavatel stavby zajistí vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Všichni

pracovníci budou dostatečně poučeni o dodržování zásad bezpečnosti při práci dle zákona 309/2006 Sb. Stavba bude pod dohledem koordinátora BOZP.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Základní údaje viz. kapitola D.1.. Přesné výpočty a statické posouzení nejsou předmětem této bakalářské práce.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Není předmětem této bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

Není předmětem bakalářské práce. Tepelně technické posouzení obvodové zdi je řešeno v dokladové části.

D.2. Dokumentace technických a technologických zařízení

Není předmětem bakalářské práce.

E. DOKLADOVÁ ČÁST

E.1. Vytyčovací výkresy jednotlivých objektů zpracované podle jejich právních předpisů

Viz přílohy I. Architektonické – stavební část – C4 Vytyčovací výkres.

E.2. Projekt zpracovaný Báňským projektantem

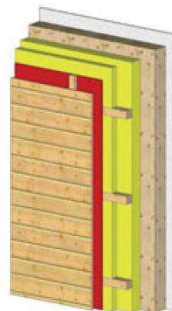
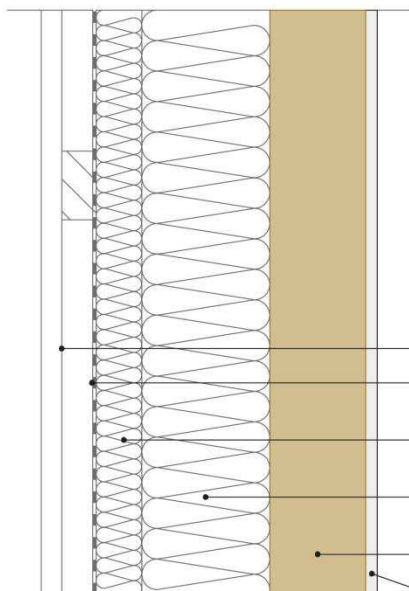
Není předmětem této bakalářské práce.

E.3. Technické parametry

SKLADBY KONSTRUKCÍ / Strukturaufbau

I – 01

Vodorovný řez / Horizontalschnitt



- A – DŘEVĚNÝ OBKLAD / Holzverkleidung
 B – POJISTNÁ DIFUZNÍ FÓLIE/ (sd < 0,3 m) / Diffusionsoffene Folie
 DŘEVĚNÉ LAŽOVÁNÍ / Holzlattung / VZDUCHOVÁ MEZERA / Hohlraum
 C – DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA ($\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$; $q = 50 \text{ kg/m}^3$)
 (STEICOFlex) / Holzfaserplatte
 D – DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA ($\lambda = 0,041 \text{ W/mK}$; $q = 160 \text{ kg/m}^3$)
 (STEICOtherm) / Holzfaserplatte
 E – MASIVNÍ DŘEVĚNÁ STĚNA / Massivholzwand
 NOVATOP SOLID
 F – SÁDROVLÁKNITÁ DESKA (FERMACELL) / Gipsfaserplatte

| W 102 | rozměry [mm] / Dimensionen | | | | | | | požární odolnost / Feuerwiderstand /stanoveno výpočtem/ /bestimmt durch Berechnung/ | vzduchová neprůzvučnost / Luftschalldämmung /stanoveno výpočtem/ /bestimmt durch Berechnung/ | součinitel prostupu tepla / Wärmedurchgangszahl /stanoveno výpočtem/ /bestimmt durch Berechnung/ |
|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|---|---|---------------|--|--|--|--|--|
| | dřevěný obklad / Holzverkleidung | dřevěné lažování / Holzlattung | dřevovláknitá izolace / Holzfaserdämmung | dřevovláknitá izolace / Holzfaserdämmung | NOVATOP Solid | sádrovláknitá deska / Gipsfaserplatte | celková tloušťka konstrukce / Gesamtdicke der Konstruktion | | | |
| č. | A | B | C | D | E | F | Σ | REI/EI [min] | Rw [dB] | U [W/m²K] |
| 1 | 20 | 30 | 60 | 60 | 62 | 10 | 242 | REI 30 | 48 | 0,27 |
| 2 | 20 | 30 | 60 | 140 | 62 | 10 | 322 | REI 30 | 48 | 0,18 |
| 3 | 20 | 30 | 60 | 240 | 62 | 10 | 422 | REI 30 | 49 | 0,12 |
| 4 | 20 | 30 | 60 | 60 | 84 | 10 | 264 | REI 60 | 50 | 0,26 |
| 5 | 20 | 30 | 60 | 140 | 84 | 10 | 344 | REI 60 | 50 | 0,17 |
| 6 | 20 | 30 | 60 | 240 | 84 | 10 | 444 | REI 60 | 50 | 0,12 |
| 7 | 20 | 30 | 60 | 60 | 84 | | 254 | REI 45 | 49 | 0,26 |
| 8 | 20 | 30 | 60 | 140 | 84 | | 334 | REI 45 | 49 | 0,17 |
| 9 | 20 | 30 | 60 | 240 | 84 | | 434 | REI 45 | 50 | 0,12 |
| 10 | 20 | 30 | 60 | 140 | 124 | | 374 | REI 60 | 51 | 0,17 |
| 11 | 20 | 30 | 60 | 240 | 124 | | 474 | REI 60 | 52 | 0,12 |
| 12 | 20 | 30 | 60 | 140 | 124 | 10 | 384 | REI 60 | 52 | 0,17 |

OBVODOVÁ STĚNA – ODVĚTRÁVANÁ FASÁDA
Außenwand – Hinterlüftete Fassade

W 102

www.novatop-system.com

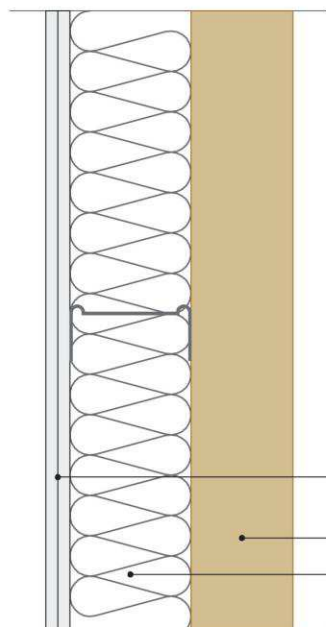
NOVATOP



1

I – 01 SKLADBY KONSTRUKCÍ / Strukturaufbau

Vodorovný řez / Horizontalschnitt



A – SÁDROKARTONOVÁ DESKA / Gipskartonplatte
 // SÁDROVLÁKNITÁ DESKA (FERMACELL) / Gipsfaserplatte
C – MASIVNÍ DŘEVĚNÁ STĚNA / Massivholzwand
NOVATOP SOLID
 B – MINERÁLNÍ IZOLACE ($q = \text{ca } 50 \text{ kg/m}^3$) / Mineraldämmung
 // DŘEVOVLÁKNITÁ DESKA ($q = 50 \text{ kg/m}^3$)
 (STEICO flex) / Holzfaserplatte



| W 111 | rozměry [mm] / Dimensionen | | | | | požární odolnost / Feuerwiderstand /stanoveno výpočtem/ /bestimmt durch Berechnung/ | vzduchová neprůzvučnost / Luftschalldämmung /stanoveno výpočtem/ /bestimmt durch Berechnung/ | hmotnost / Gewicht |
|-------|--|--|---------------------------------------|---------------|--|--|---|-----------------------|
| | sádrokartonová deska / Gipskartonplatte | sádrokartonová deska / Gipskartonplatte | minerální izolace / Mineraldämmung | NOVATOP Solid | celková tloušťka konstrukce / Gesamtstärke der Konstruktion | | | |
| č. | A | A | B | C | Σ | REI/EI [min] | Rw [dB] | m [kg/m²] |
| 1 | | 12,5 | 100 | 62 | 174,5 | EI 60 | 43 | 49 |
| 2 | 12,5 | 12,5 | 100 | 62 | 187 | EI 60 | 44 | 61 |
| 3 | | 12,5 | 100 | 84 | 196,5 | REI 45 | 44 | 60 |
| 4 | 12,5 | 12,5 | 100 | 84 | 209 | REI 45 | 45 | 72 |

W 111

VNITŘNÍ STĚNA – MEZIPOKOJOVÁ STĚNA
 Innentrennwand – Zimmertrennwand

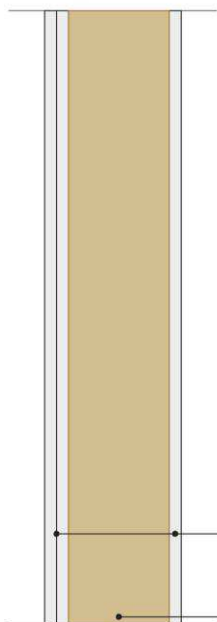
NOVATOP

www.novatop-system.com

SKLADBY KONSTRUKCÍ / Strukturaufbau

I – 01

Vodorovný řez / Horizontalschnitt



A – SÁDROKARTONOVÁ DESKA / Gipskartonplatte
 // SÁDROVLÁKNITÁ DESKA (FERMACELL) / Gipsfaserplatte
 // DESKA WOLF TRI (m = 18 kg/m²) / Platte Wolf TRI

B – MASIVNÍ DŘEVĚNÁ STĚNA / Massivholzwand
 NOVATOP SOLID



| W 110 | rozměry [mm] / Dimensionen | | | | | požární odolnost / Feuerwiderstand /stanoveno výpočtem/ /bestimmt durch Berechnung/ | vzduchová neprůzvučnost / Luftschalldämmung /stanoveno výpočtem/ /bestimmt durch Berechnung/ | hmotnost / Gewicht |
|-------|--|--|---------------|--|---|--|---|------------------------|
| | sádrokartonová deska / Gipskartonplatte | deska sádrokartonová /deska Wolf TRI** Gipskartonplatte /Platte Wolf TRI ** | NOVATOP Solid | sádrokartonová deska / Gipskartonplatte | celková tloušťka konstrukce /Gesamtstärke der Konstruktion | | | |
| č. | A | A | B | A | Σ | REI/EI [min] | Rw [dB] | m [kg/m ²] |
| 1 | | | 62 | | 62 | REI 15 | 28 | 31 |
| 2 | | 12,5 | 62 | 12,5 | 87 | REI 30 | 34 | 54 |
| 3 | 12,5 | 12,5 | 62 | 12,5 | 99,5 | REI 30 | 36 | 65 |
| 4 | 12,5 | 15** | 62 | | 74,5 | REI 15 | 43 | 62 |
| 5 | | | 84 | | 84 | REI 45 | 30 | 42 |
| 6 | | 12,5 | 84 | 12,5 | 109 | REI 60 | 35 | 65 |
| 7 | 12,5 | 12,5 | 84 | 12,5 | 121,5 | REI 60 | 37 | 76 |
| 8 | 12,5 | 15** | 84 | | 96,5 | REI 45 | 44 | 73 |
| 9 | | | 124 | | 124 | REI 60 | 33 | 62 |
| 10 | | 12,5 | 124 | 12,5 | 149 | REI 60 | 38 | 85 |
| 11 | 12,5 | 12,5 | 124 | 12,5 | 161,5 | REI 60 | 39 | 96 |
| 12 | 12,5 | 15** | 124 | | 136,5 | REI 60 | 45 | 93 |

VNITŘNÍ STĚNA – MEZIPOKOJOVÁ STĚNA
 Innentrennwand – Zimmertrennwand

W 110

www.novatop-system.com

NOVATOP

17



Jistota v izolacích

Identifikační kód typu výrobku: 006-WSI-DoP-14-w2
SVT kód: 433




Isover UNIROL PROFI

Minerální izolace ze skelných vláken

CHARAKTERISTIKA VÝROBKU

Izolační rolované pásy vyrobené ze skelné plsti ISOVER mají po celém povrchu hydrofobizované vlákna. Výroba je založena na metodě rozvláknování taveniny skla a dalších příměsí a přísad. Vytvořená minerální vlákna se v rámci výrobní linky zpracují do finálního tvaru pásu. Izolaci je nutné v konstrukci chránit vhodným způsobem (parotěsnicí fólie, vhodná ochrana proti usazování prachu u volně ložených izolací, další vrstvy dvojitých konstrukcí). Izolace je ekologicky a hygienicky nezávadná a odolná vůči plísním, houbám a dřevokaznému hmyzu.

POUŽITÍ

Skelné izolační pásy s vynikajícími tepelně-izolačními vlastnostmi jsou určeny jako tepelná a akustická izolace šikmých střech a stropů.

Zvláště energeticky úsporný typ izolace, $\lambda_0 = 0,033 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$.

BALENÍ, TRANSPORT, SKLADOVÁNÍ

Izolační rolované pásy Isover UNIROL PROFI jsou komprimované a balené do PE fólie (IMPS = 24 rolí, objem 4,09 m³). Materiál je v balení silně stlačen a po rozbalení nabývá rychle jmenovité tloušťky. Komprimace usnadňuje manipulaci, šetří skladovací prostor i místo přímo na stavbě. Role musí být dopravovány v krytých dopravních prostředcích za podmínek vylučujících jejich navlhnutí nebo jiné znehodnocení. Výrobky se skladují v krytých prostorách nebo na vnějším prostředí dle podmínek uvedených v aktuálním ceníku společnosti ISOVER.

PŘEDNOSTI

- nehořlavost
- velmi dobré tepelně-izolační schopnosti
- výborné akustické vlastnosti z hlediska zvukové pohltivosti
- nízký difúzní odpor – snadná propustnost pro vodní páru
- ekologická a hygienická nezávadnost
- vodoodpudivost – izolační materiály jsou hydrofobizované
- dlouhá životnost
- odolnost proti dřevokazným škůdcům, hlodavcům a hmyzu
- snadná opravitelnost – výrobky lze řezat, vrtat, atd.
- rozměrová stabilita při změnách teploty



ROZMĚRY A BALENÍ

| Tloušťka | [mm] | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 |
|------------------------------|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Délka × šířka | [mm] | 9500 × 1200 | 8000 × 1200 | 6000 × 1200 | 4500 × 1200 | 4000 × 1200 | 3300 × 1200 | 2900 × 1200 | 2600 × 1200 | 2400 × 1200 | 2300 × 1200 |
| | [ks] | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Množství v balíku | [m ³] | 11,40 | 9,60 | 7,20 | 5,40 | 4,80 | 3,96 | 3,48 | 3,12 | 2,88 | 2,76 |
| | [m ²] | 0,57 | 0,58 | 0,58 | 0,54 | 0,58 | 0,55 | 0,56 | 0,56 | 0,58 | 0,61 |
| Množství na paletě | [m ³] | 273,60 | 230,40 | 172,80 | 129,60 | 115,20 | 95,04 | 83,52 | 74,88 | 69,12 | 66,24 |
| Tepelný odpor R ₀ | [m ² ·K·W ⁻¹] | 1,50 | 1,80 | 2,40 | 3,00 | 3,60 | 4,20 | 4,85 | 5,45 | 6,05 | 6,65 |

TECHNICKÉ PARAMETRY

| Označení | Jednotka | Metodika | Hodnota | Kód značení |
|--|--|--|--|---|
| Geometrické vlastnosti | | | | |
| Délka l | [%, mm] | ČSN EN 822 | ±2 % | |
| Šířka b | [%, mm] | ČSN EN 822 | ±1,5 % | |
| Tloušťka d | [%, mm] | ČSN EN 823 | -5 % nebo -5 mm ¹⁾ a +15 mm nebo +15 mm ²⁾ | Třída tolerance tloušťky T2 |
| Odchylka od pravosti ve směru délky a šířky S ₀ | [mm·m ⁻¹] | ČSN EN 824 | 5 | |
| Odchylka od rovinnosti S _{max} | [mm] | ČSN EN 825 | 6 | |
| Relativní změna délky Δε _l , šířky Δε _b , tloušťky Δε _d | [%] | ČSN EN 1604 | 1 | Rozměrová stabilita za určených teplotních a vlhkostních podmínek DS (23,90) |
| Tepelné technické vlastnosti | | | | |
| Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ ₀ ³⁾ | [W·m ⁻¹ ·K ⁻¹] | Deklarace dle ČSN EN 13162+A1 Měření dle ČSN EN 12667 | 0,033 | |
| Návrhový součinitel tepelné vodivosti λ _n ⁴⁾ | [W·m ⁻¹ ·K ⁻¹] | ČSN 73 0540-3 | 0,036 | |
| Měrná tepelná kapacita c _p | [J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹] | ČSN 73 0540-3 | 840 | |
| Protipožární vlastnosti | | | | |
| Třída reakce na oheň | [-] | Deklarace dle ČSN EN 13501-1+A1 | A1 | |
| Nejvyšší provozní teplota | [°C] | | 200 | |
| Bod tání t _g | [°C] | DIN 4102 díl 17 | < 1000 | |
| Vlhkostní vlastnosti | | | | |
| Faktor difúzního odporu μ | [-] | ČSN EN 13162+A1 | 1 | Deklarovaná hodnota faktoru difúzního odporu MU1 |
| Ostatní vlastnosti | | | | |
| Objemová hmotnost | [kg·m ⁻³] | ČSN EN 1602 | 21 | |
| Akustické vlastnosti | | | | |
| Měrný odpor proti proudění vzduchu r | | Deklarace dle ČSN EN 13162+A1 | Úroveň odporu proti proudění | AFr |
| | [kPa·s·m ⁻²] | Měření dle ČSN EN 29053 | ≥ 5 | |

¹⁾ Platí největší číselná hodnota tolerance.

²⁾ Platí nejmenší číselná hodnota tolerance.

³⁾ Deklarované hodnoty stanoveny ze souboru podmínek (referenční teplota 10 °C, vlhkost u₅₀, dosažená sušením) dle ČSN EN ISO 10456.

⁴⁾ Platí pro typické použití v konstrukcích s možným rizikem kondenzace. V případě konstrukce bez možného rizika kondenzace vlhkosti je možné použít deklarované hodnoty součinitele tepelné vodivosti.

SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY

- Prohlášení o vlastnostech 006-WSI-DoP-14-w2

1. 9. 2017 Uvedené informace jsou platné v době vydání technického listu. Výrobce si vyhrazuje právo tyto údaje měnit.

Divize ISOVER
Saint-Gobain Construction Products CZ a.s.
Smrčková 2485/4, 180 00 Praha 8 - Libeň, Česká republika

info@isover.cz • www.isover.cz



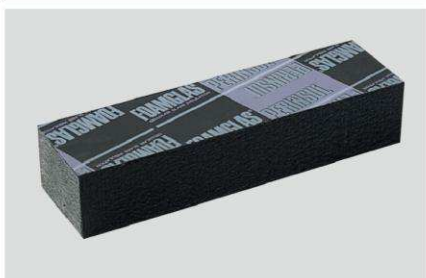
FOAMGLAS® PERINSUL

Strana: 1

Datum: 28.06.2010

Supersedes: 0/0/0

www.foamglas.cz



Izolační bloky FOAMGLAS® PERINSUL jsou vyrobeny produktu s vysokou objemovou hmotností a používají se na přerušení tepelných mostů v nosných konstrukcích. Všechny strany jsou kaširovány asfaltem. Ložné líce izolace jsou navíc kaširovány povrchovou vrstvou vyztuženou skelným vláknem, která je kompatibilní s asfaltem.

Způsob dodání (obsah balení)

| délka x šířka [mm] | 115 x 450 | 140 x 450 | 175 x 450 | 240 x 450 | 300 x 450 | 450 x 450 |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| tloušťka [mm] | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| počet bloků v balení | 28 | 23 | 16 | 12 | 10 | 9 |
| běžné metry v balení [m] | 12.60 | 10.35 | 7.20 | 5.40 | 4.5 | 4.05 |

Jiné formáty lze dodat na vyžádání

1. Základní vlastnosti materiálu FOAMGLAS®**Popis**

: FOAMGLAS® je vyroben z vybraného recyklovaného skla (> 66%) a dalších běžně se vyskytujících přírodních surovin (písek, vápenec).

Izolace je zcela anorganická, neobsahuje žádné látky poškozující ozónovou vrstvu (CFC, HCFC apod.) ani protipožární aditiva nebo pojiva.

Neobsahuje žádné organické ani těkavé látky.

Reakce na oheň (EN 13501-1)

: Materiál vyhovuje hodnocení Euroclass A1, nehořlavé, bez toxických spalín

Provozní teplotní limity

: od -260°C do +430°C

Faktor difúzního odporu (EN ISO 10456)

: $\mu = \infty$

Hydroskopičnost

: nulová

Kapilarita

: nulová

Výjimečné vlastnosti izolace FOAMGLAS®

Vodotěsná



Biologicky odolná



Vysoce pevná v tlaku



Kyselinovzdorná/chemicky odolná



Snadno opracovatelná



Nehořlavá



Neprodýsná pro vodní páru



Tvarově stálá



Ekologická

Technický list

FOAMGLAS® PERINSUL

Strana: 2

Datum: 28.06.2010

Supersedes: 0/0/0

www.foamglas.cz

**2. Vlastnosti materiálu dle EN 13167 ¹⁾**

| | |
|---|--|
| Objemová hmotnost ($\pm 15\%$) (EN 1602) | : 165 kg/m ³ |
| Tloušťka (EN 823) ± 2 mm | : 50 nebo 115 mm |
| Délka (EN 822) ± 2 mm | : 450 mm |
| Šířka (EN 822) ± 2 mm | : 115/140/175/240/300/365 mm |
| Součinitel tepelné vodivosti (EN ISO 10456) | : $\lambda_D \leq 0,050$ W/(m·K) |
| Reakce na oheň (EN 13501-1) | : Euroclass F (Core material Euroclass A1) |
| Bodové zatížení (EN 12430) | : PL $\leq 1,0$ mm |
| Pevnost v tlaku (EN 826 příloha A) | : CS ≥ 1600 kPa |

¹⁾ Označení CE zajišťuje shodu se základními povinnými požadavky Směrnice stavebních výrobků tak, jak je uvedeno v EN 13167.
V rámci certifikace CEN Keymark jsou všechny uvedené vlastnosti ověřeny oprávněnou, notifikovanou a akreditovanou třetí stranou.

3. Dodatečné vlastnosti materiálu

| | |
|---|--|
| Bod tavení (DIN 4102-17) | : >1000 °C |
| Součinitel teplotní roztažnosti (EN 13471) | : 9×10^{-6} K ⁻¹ |
| Měrné teplo (EN ISO 10456) | : 1 kJ/(kg·K) |
| Teplotní vodivost při 0°C | : $3,5 \times 10^{-7}$ m ² /sec |
| Výpočtová pevnost v tlaku (se započteným bezpečnostním koeficientem) | : 450 kPa |

Porotherm 30 T Profi

Tepelněizolační vnější stěna

1/2

Broušený cihelný blok s minerální izolací pro tl. stěny 30 cm na maltu pro tenké spáry



Použití

Cihly broušené **Porotherm 30 T Profi** jsou určeny pro omítané jednovrstvé obvodové nosné i nenosné zdivo tloušťky 300 mm s velmi vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Velké otvory v cihlách jsou již ve výrobě vyplněny hydrofobizovanou minerální vatou. Hydrofobizace zajišťuje nenásákavost vaty v cihlách (voda po ní stéká).

Výhody

- dokonale řešení lineárních tepelných mostů na styku s výplněmi otvorů
- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a rychlé zdění
- vysoká pevnost
- vysoká životnost tepelné izolace integrované v cihlách
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- žádné tepelné mosty v ložných spárách, ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 248x300x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- objem. hmot. prvku 650 kg/m³
- hmotnost cca 12,2 kg/ks
- pevnost v tlaku
- I k ložné spáře 8 N/mm²
- II s ložnou spárou 2 N/mm²
- $\lambda_{10, dry, unit}$ 0,062 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost f_{vk0} 0,19 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel 16 ks/m²
- spotřeba cihel 53,3 ks/m³
- spotřeba celoplošné malty 4,2 l/m²
- pro tenké spáry 14 l/m³
- charakteristická pevnost zdiva v tlaku vzdělaného na maltu pro tenké spáry

Porotherm Profi stanovená podle ČSN EN 1052 ze statických zkoušek je $f_k = 3,50$ N/mm², součinitel přetvárnosti $K_E = 800$, pevnosti zdiva v tahu za ohybu $f_{xk1} = 0,13$ N/mm², $f_{xk2} = 0,09$ N/mm²

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 45$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek 235 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

| zdivo | λ W/m·K | R m ² ·K/W | U W/m ² ·K |
|----------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|
| na maltu | | | |
| Porotherm Profi | | | |
| bez omítek ¹⁾ | 0,064 | 4,68 | 0,21 |
| s omítkami ¹⁾³⁾ | 0,069 | 5,01 | 0,20 |
| bez omítek ²⁾ | 0,067 | 4,50 | 0,22 |
| s omítkami ²⁾³⁾ | 0,071 | 4,83 | 0,20 |

1) v suchém stavu 2) při praktické vlhkosti podle ČSN EN ISO 10456 3) vnější strana:

- tepelněizolační omítka, tl. 30 mm, $\lambda = 0,10$ W/(m·K)
- stěrková malta se síťovinou, tl. 3 mm, $\lambda = 0,80$ W/(m·K)
- pastózní omítka, tl. 2 mm, $\lambda = 0,70$ W/(m·K)

vnitřní strana - sádrová omítka, tl. 10 mm, $\lambda = 0,34$ W/(m·K)

Požární odolnost zdiva

Požární dělicí stěna se sádrovou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: REI 90 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$
(ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,75 hod/m²
2,50 hod/m³

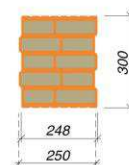
Dodávka

Cihly **Porotherm 30 T Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.
- počet cihel 96 ks/pal
- hmotnost palety cca 1205 kg
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**, která se nanáší na celou plochu ložných spár.
Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

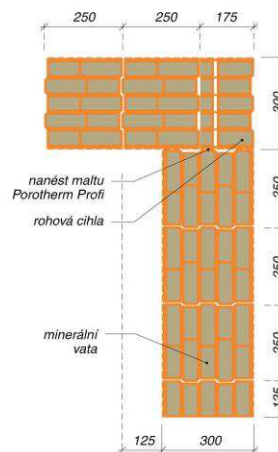


ČSN EN 771-1

Porotherm 30 T Profi



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OŠTĚNÍ



Cihly **Porotherm 30 T Profi** byly vyvinuty za podpory Ministerstva průmyslu a obchodu v rámci programu TIP, projekt č. FR-TI3/231 „Vývoj zděných konstrukcí za účelem zlepšení užitečných vlastností staveb“.

Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm 30 Profi

Vnější a vnitřní nosná stěna

1/2

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 30 cm na maltu pro tenké spáry



Použití

Cihly broušené **Porotherm 30 Profi** jsou určeny pro omítané jednovrstvé vnitřní i vnější nosné zdivo tloušťky 300 mm. Lze je též použít pro vnitřní nosnou část vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a případně s dalšími cihelnými materiály tvořícími vnější ochrannou část vrstveného zdiva. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- pracnost zdění nižší o 25% oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 247x300x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdících prvků **2**
- objem, hmot. prvku 800-850 kg/m³
- hmotnost max. 15,7 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 15/10 N/mm²
- $\lambda_{10, dry, unit}$ 0,17 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost 0,30 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 300 mm
- spotřeba cihel 16 ks/m²
53,3 ks/m³
- spotřeba malty 2,1 l/m²
7 l/m³
- charakteristická pevnost v tlaku f_k a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

| Cihly na | Zdivo | |
|----------|-------------|-------|
| M10 (T) | f_k [MPa] | K_E |
| P15 | 5,15 | 1000 |
| P10 | 3,88 | |

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 48$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 283 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

| zdivo na maltu | u % | λ W/mK | R m ² K/W | U W/m ² K |
|------------------------|-------|----------------|------------------------|------------------------|
| Porotherm Profi | | | | |
| bez omítek | 0 | 0,175 | 1,72 | 0,50 |
| bez omítek | 0,5 | 0,180 | 1,68 | 0,55 |
| s omítkami* | 0,5 | 0,190 | 1,73 | 0,50 |

* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna s oboustrannou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: REI 180 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$
(ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,70 hod/m²
2,35 hod/m³

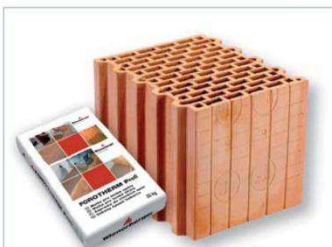
Dodávka

Cihly **Porotherm 30 Profi** jsou dodávány zafólované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 80 ks/pal
- hmotnost palety max. 1290 kg

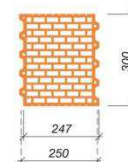
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství základací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

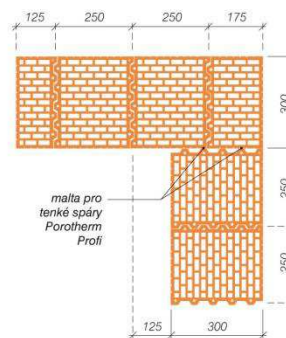


ČSN EN 771-1

Porotherm 30 Profi



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm 19 AKU

Akusticky dělicí nosná stěna

Akustický cihelný blok P+D pro tl. stěny 19 a 42 cm na maltu M 10



Použití

Cihly **Porotherm 19 AKU** jsou určeny zejména pro jednovrstvé zdivo tl. 190 mm (lze je použít při výstavbě nemocnic, sanatorií, škol, hotelů atd.) a pro dvouvrstvé zdivo s vysokými nároky na ochranu proti hluku (v nosných akusticky dělicích stěnách rodinných dvojdomů nebo řadových rodinných domů) tloušťky 420 mm s mezerou 40 mm vyplněnou minerální izolací (např. Isover UNI). Cihly lze též použít pro vnitřní nosnou část vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a případně s dalšími cihelnými materiály – líčkovkami plnicími funkci vnější ochranné vrstvy zdiva.

Výhody

- velký formát cihel
- spojení na pero a drážku s úsporou malty pro zdění
- úchytné otvory
- vysoká pevnost
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- výborná akumulace tepla
- výborná ochrana proti hluku
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému

Technické údaje

Cihly:

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| – rozměry d/š/v | 372x190x238 mm |
| – skupina zdících prvků | 2 |
| – objem. hmot. prvku | 1000 kg/m ³ |
| – hmotnost | cca 16,8 kg/ks |
| – pevnost v tlaku (kat. I) | 15/10 N/mm ² |
| – $\lambda_{10, dry, unit}$ | 0,29 W/(m·K) |
| – nasákavost | NPD |
| – mrazuvzdornost | NPD (F0) |
| – obsah akt. rozpust. solí | NPD (S0) |
| – rozměrová stabilita | NPD |
| – přídržnost pro M 10 | 0,30 N/mm ² |

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

| | |
|--|--|
| – tloušťka | 190/420 mm |
| – spotřeba cihel | 10,7/21,4 ks/m ² 56,1/50,8 ks/m ³ |
| – spotřeba malty | 14/28 l/m ² 72/67 l/m ³ |
| – charakteristická pevnost v tlaku f_k a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1 | |

| | | | |
|-------------|------|------|------|
| f_k [MPa] | M10 | M5 | M2,5 |
| cihly P15 | 6,97 | 5,66 | 4,60 |
| P10 | 5,25 | 4,26 | 3,46 |
| K_E | 1000 | 1000 | 1000 |

Zvuková izolace zdiva*

– nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 54$ (-2;-6)/63 dB při tloušťce stěny 190/420 mm a plošné hmotnosti zdiva včetně vnějších omítek tl. 15 mm 256/472 kg/m²

* hodnota stanovena měřením

Tepelně-technické údaje zdiva

| zdivo | u | λ | R | U |
|----------------|-----|-----------|--------------------|--------------------|
| na maltu | % | W/mK | m ² K/W | W/m ² K |
| obyčejnou | | | | |
| tloušťka zdiva | | | 190 mm | |
| bez omítek | 0 | 0,032 | 0,61 | 1,15 |
| bez omítek | 0,5 | 0,033 | 0,59 | 1,20 |
| s omít. obyč. | 0,5 | 0,034 | 0,64 | 1,10 |
| tloušťka zdiva | | | 420 mm | |
| bez omítek | 0 | 0,18 | 2,36 | 0,38 |
| bez omítek | 0,5 | 0,18 | 2,32 | 0,39 |
| s omít. obyč. | 0,5 | 0,19 | 2,38 | 0,38 |

* oboustranná vápenocementová omítky tl. 15 mm

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí stěna tl. 190 mm s oboustrannou omítkou
Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: REI 180 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K
Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$
(ČSN EN 1745)

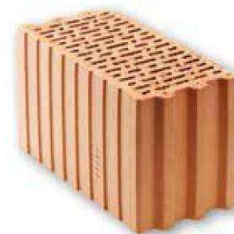
Směrná pracnost zdění

| | |
|------------------|--|
| tl. 190 mm - cca | 0,74 hod/m ² 3,89 hod/m ³ |
| tl. 420 mm - cca | 1,52 hod/m ² 3,62 hod/m ³ |

Dodávka

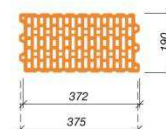
Cihly **Porotherm 19 AKU** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

| | |
|-------------------|-------------|
| – počet cihel | 72 ks/pal |
| – hmotnost palety | cca 1240 kg |

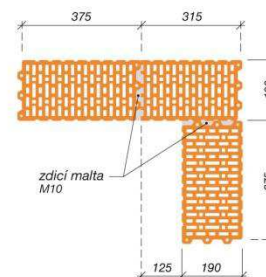


ČSN EN 771-1

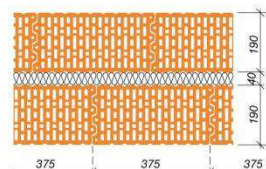
Porotherm 19 AKU



VAZBA ROHŮ A KOUTŮ



STĚNA TL. 420 mm



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm 14 Profi

Vitřní nosná a nenosná stěna

Broušený cihelný blok pro tl. stěny 14 cm na maltu pro tenké spáry



Použití

Cihly broušené **Porotherm 14 Profi** jsou určeny pro omítané jednovrstvé vnitřní nosné i nenosné zdivo tloušťky 140 mm. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

Výhody

- osvědčený formát cihel
- ideální spojení na pero a drážku
- pracnost zdění nižší o 25 % oproti klasickému zdění
- vysoká pevnost zdiva v tlaku
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Cihly:

- rozměry d/š/v 497x140x249 mm
- rovinnost ložných ploch 0,3 mm
- rovnoběžnost rovin ložných ploch 0,6 mm
- skupina zdících prvků 2
- objem. hmot. prvku 850 kg/m³
- hmotnost cca 14,7 kg/ks
- pevnost v tlaku (kat. I) 10/8 N/mm²
- $\lambda_{10, dry, unit}$ 0,26 W/(m·K)
- nasákavost NPD
- mrazuvzdornost NPD (F0)
- obsah akt. rozpust. solí NPD (S0)
- rozměrová stabilita NPD
- přídržnost 0,30 N/mm²

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

- tloušťka 140 mm
- spotřeba cihel 8 ks/m²
- spotřeba cihel 57,1 ks/m³
- spotřeba malty 1,0 l/m²
- spotřeba malty pro tenké spáry 7 l/m³
- charakteristická pevnost v tlaku f_k
- a součinitel přetvárnosti K_E zdiva podle ČSN EN 1996-1-1

| Cihly na | Zdivo | |
|----------|-------------|-------|
| M10 (T) | f_k [MPa] | K_E |
| P10 | 4,37 | 1000 |
| P8 | 3,74 | |

Zvuková izolace zdiva*

– nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 43$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 163 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje zdiva

| zdivo na maltu | u % | λ W/mK | R m ² K/W | U W/m ² K |
|------------------------|-------|----------------|------------------------|------------------------|
| Porotherm Profi | | | | |
| bez omítek | 0 | 0,26 | 0,53 | 1,25 |
| bez omítek | 0,5 | 0,27 | 0,52 | 1,30 |
| s omítkami* | 0,5 | 0,29 | 0,58 | 1,20 |

* oboustranná vápenocementová omítky tl. 15 mm

Požární odolnost zdiva

Požárně dělicí nosná i nenosná stěna s oboustrannou omítkou

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé

Požární odolnost: REI 120 DP1

EI 180 DP1

(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K

Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$

(ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

- cca 0,49 hod/m²
- 3,50 hod/m³

Dodávka

Cihly **Porotherm 14 Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 80 ks/pal
- hmotnost palety cca 1210 kg

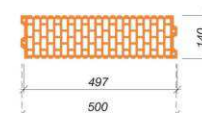
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **Porotherm Profi**.

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty **Porotherm Profi AM** (Anlegemörtel).

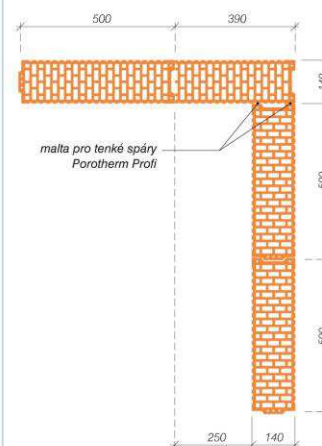


ČSN EN 771-1

Porotherm 14 Profi



VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

Porotherm KP 11,5 a 14,5

Překlady

1/2



Použití

Keramické ploché překlady **Porotherm KP 11,5 a 14,5** se používají jako nosné prvky nad otvory ve stěnových konstrukcích. Protože ploché překlady jsou velmi štíhlé prefabrikáty, nejsou nosné samy o sobě. Nosnými se stávají teprve ve spojení s nad nimi vyžděnou nebo vybetonovanou spolupůsobící nadezdívkou – tlakovou zónou. Takový překlád se nazývá překládem spřaženým.

Výhody

- délkový sortiment
- variabilita použití
- velmi snadná ruční manipulace
- zvýšený tepelný odpor překlady
- u obvodových stěn možnost kombinace s tepelným izolantem
- minimální spotřeba oceli
- nejnižší cena v porovnání s ostatními druhy překládů
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **Porotherm**

Technické údaje

Překlady **Porotherm KP 11,5 a 14,5** se vyrábějí z podélně děrovaných cihelných tvarovek tvořících podklad pod omítku a zároveň obálku pro železobetonovou část překládu.

Cihelné tvarovky UW 115/71 – 250
UW 145/71 – 250

Beton třídy C 25/30

Výztuž 10 505 nebo BSt 500 S

Rozměry (š x v x d) 115/145 x 71 x 1000
až 2750 mm

Hmotnost na jednotku plochy

KP 11,5 197 až 211 kg/m²

KP 14,5 246 až 256 kg/m²

Hmotnost cca 17/20 kg/m

Součinitel tepelné vodivosti λ_{equ}

- pro PTH KP 11,5 0,73 W/(m·K)

- pro PTH KP 14,5 0,68 W/(m·K)

Technické označení překládů (délka v mm)

PTH KP 11,5 - 1000 až 2750

PTH KP 14,5 - 1000 až 2750

Požární odolnost

Omítnuté překlady

Reakce na oheň: A1 – nehořlavé

Požární odolnost: R 90 DP1

(ČSN EN 13501-2, ČSN 73 0810)

Statické působení

Ploché překlady se mohou používat jen u převážně statického zatížení. Trámy, žebrové stropy apod. musí být v části nad překládem uloženy **na** nebo **v** betonovém ztužujícím věnci, aby došlo k rovnoměrnému rozdělení zatížení. Přímé zatížení plochého překládu osamělým břemenem je nepřipustné! Do nosného průřezu spřaženého překládu výšky h se nesmí započítat část stěnové konstrukce nad stropem, popř. nad ztužujícím věncem. Ke statickému posouzení plochých překládů se používají Tabulky pro navrhování překládů **Porotherm KP 11,5 a 14,5**.

Způsob zabudování (montáž)

Z boku překládů jsou do tvarovek vyraženy šípky \uparrow s nápisy TOP určující polohu překládů ve zdivu - po zabudování překládu do zdiva musí šípky směřovat vzhůru.

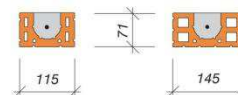
Překlady se ukládají na výškově vyrovnané zdivo do 10 mm tlustého lože z cementové malty. Skutečná délka uložení na zdivu l_a musí být na každém konci překládu minimálně 120 mm. Při manipulaci s plochými překlady běžně dochází k pružnému průhybu, který není na závadu výrobku. Aby nedocházelo k nadměrnému prohnutí nebo i zlomení překládů ve stádiu provádění stěnové konstrukce nad překládem, je nutné před započítím těchto prací všechny překlady podepřít provizorními podporami (např. dřevěnými sloupky s vyklínováním) stejnoměrně tak, aby vzdálenosti mezi podporami nebo podporou a nosnou zdí byly maximálně 1,0 m.

Po zabezpečení podpor, pečlivém odstranění nečistot z horní plochy překládů a po řádném navlhčení lze překlád nadezdít nebo nadbetonovat. U nadezdívaných překládů musí být **ložné i styčné spáry mezi cihlami zcela promaltovány** a to i u zdících bloků pro obvodová zdiva s vysokým

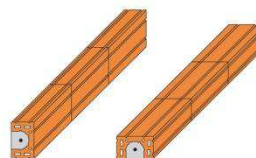


ČSN EN 845-2

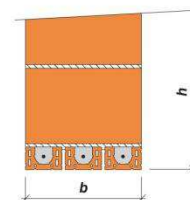
Příčný řez



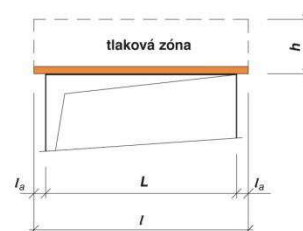
Polohy překládu pro manipulaci



Překlád složený z více prvků



Geometrie spřaženého překládu



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM 8 Profi

Nenosná příčka

BROUŠENÁ CIHLA NA MALTU PRO TENKÉ SPÁRY



Použití

Cihly broušené **POROTHERM 8 Profi** jsou určeny pro omítané nenosné zdivo vnitřních příček tloušťky 80 mm, případně pro vnější omítanou část obvodového vrstveného zdiva v kombinaci s tepelným izolantem a vnitřní nosnou částí. Ke zdění těchto cihel se používá speciální malta pro tenké spáry.

Výhody

- ideální spojení na pero a drážku
- jednoduché a velmi rychlé zdění
- ložná spára tloušťky 1 mm - minimální spotřeba malty, minimální množství vody vnesené do zdiva
- ideální podklad pod omítku
- nízký odpor proti difuzi vodních par
- hygienicky nezávadné
- rozměry v modulovém systému
- snadné navrhování a stavění v kompletním systému **POROTHERM**

Technické údaje

Cihly:

| | |
|------------------------------------|------------------------|
| – rozměry d/š/v | 497x80x249 mm |
| – rovinnost ložných ploch | 0,3 mm |
| – rovnoběžnost rovin ložných ploch | 0,6 mm |
| – skupina zdicích prvků | 2 |
| – objem hmot. prvku | 810 kg/m ³ |
| – hmotnost | cca 8,0 kg/ks |
| – pevnost v tlaku (kat. I) | 10/8 N/mm ² |
| – nasákavost | NPD |
| – mrazuvzdornost | NPD (F0) |
| – obsah akt. rozpust. solí | NPD (S0) |
| – rozměrová stabilita | NPD |
| – reakce na oheň | třída A1 |
| – přídržnost | 0,30 N/mm ² |

NPD – není stanoven žádný požadavek

Zdivo:

| | |
|------------------------------------|--------------------------|
| – tloušťka | 80 mm |
| – spotřeba cihel | 8 ks/m ² |
| – spotřeba malty pro tenké spáry | 0,6 l/m ² |
| – plošná hmotnost zdiva bez omítek | cca 65 kg/m ² |

Zvuková izolace zdiva*

- nutno se řídit vysvětlivkami uvedenými v kapitole 1, strana 13 až 15

Vážená laboratorní neprůzvučnost $R_w = 38$ dB při plošné hmotnosti zdiva včetně omítek tl. 15 mm 108 kg/m²

* hodnota stanovena výpočtem

Tepelně-technické údaje

| zdivo na maltu | u % | λ_U W/mK | R_U m ² K/W | U_{ext} W/m ² K |
|---|----------|---------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| POROTHERM Profi DBM ($\lambda_U = 0,85$ W/mK) | | | | |
| bez omítek | 0 | 0,25 | 0,32 | 1,75 |
| bez omítek | 0,5 | 0,26 | 0,31 | 1,75 |
| s omítkami* | 0,5 | 0,27 | 0,37 | 1,60 |

* oboustranná vápenocementová omítka tl. 15 mm

Požární odolnost

Požárně dělící nenosná stěna s oboustrannou omítkou

Třída reakce na oheň: A1 – nehořlavé
Požární odolnost: EI 60 DP1
(ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1996-1-2)

Ostatní stavebně fyzikální hodnoty

Měrná tepelná kapacita neomítnutého zdiva $c = 1000$ J/kg·K

Faktor difuzního odporu $\mu = 5/10$
(ČSN EN 1745)

Směrná pracnost zdění

cca 0,43 hod/m²

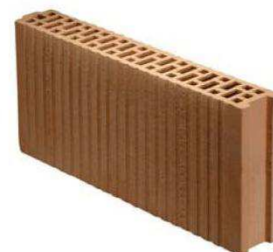
Dodávka

Cihly **POROTHERM 8 Profi** jsou dodávány zafóliované na vratných paletách rozměrů 1180 x 1000 mm.

- počet cihel 120 ks/pal
- hmotnost palety cca 990 kg

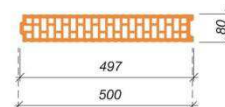
Součástí dodávky je odpovídající množství malty pro tenké spáry **POROTHERM Profi DBM** (Dünnbettmörtel).

Pro založení stěn se dodává požadované množství zakládací malty **POROTHERM Profi AM** (Anlegemörtel).



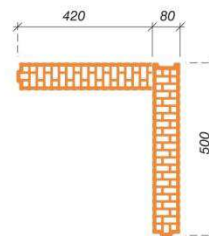
ČSN EN 771-1

POROTHERM 8 Profi

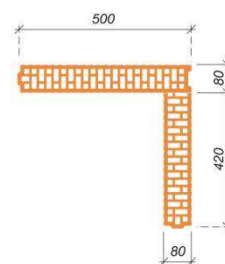


VAZBA ROHŮ, KOUTŮ A OSTĚNÍ

1. vrstva



2. vrstva



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (zdění) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

POROTHERM

Porotherm KP 7

Překlady

1/5



Použití

Cihelné překlady **Porotherm KP 7** se používají jako plně nosné prvky nad okenními a dveřními otvory ve zděných stěnových konstrukcích.

Výhody

- plně staticky účinné
- vzhledem ke způsobu vyztužení je poloha překladu při použití možná pouze zaoblením nahoru
- zvýšená smyková únosnost
- není nutná nadezdávka
- podepření v montážním stavu není předepsáno
- překlad má stejnou modulovou výšku jako cihly **Porotherm**
- jednoduché a časově úsporné použití
- u obvodových stěn možnost kombinace s tepelným izolantem
- ideální podklad pod omítku

Technické údaje

Překlady **Porotherm KP 7** se vyrábějí z cihelných tvarovek tvořících podklad pod omítku a zároveň obálku pro železobetonovou nosnou část překladu.

| | |
|-------------------|-------------------------------|
| Cihelné tvarovky | UZ 238/70 |
| Beton třídy | C 25/30 |
| Výztuž | KARI drát (W) BSt 500 A |
| Rozměry š x v x d | 70 x 238 x 1000 až 3500 mm |

| | |
|------------------------------|--|
| Hmotnost na jednotku plochy | 137 až 151 kg/m ² |
| Hmotnost | cca 35 kg/m |
| Součinitel tepelné vodivosti | $\lambda_{\text{equ}} = 1,00 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ |

Technické označení

PTH KP 7 - 100 až 350

Minimální délka uložení

| | |
|--|--------|
| pro všechny druhy cihel Porotherm | |
| – do délky 1 750 mm | 125 mm |
| – délky 2 000 a 2 250 mm | 200 mm |
| – 2500 mm a delší | 250 mm |

Požární odolnost

Reakce na oheň: A1 – nehořlavé

Požární odolnost

| | |
|--|----------|
| - neomítnutých překladů: | R 60 DP1 |
| - omítnutých překladů: | R 90 DP1 |
| (ČSN EN 13501-2, ČSN EN 1365-3, ČSN 73 0810) | |

Statické údaje

| Délka mm | Uložení mm | Světlost mm | Q_d kN | M_d kNm |
|----------|------------|-------------|----------|-----------|
| 1000 | 125 | 750 | 14,7 | 1,62 |
| 1250 | | 1000 | 14,5 | 3,06 |
| 1500 | | 1250 | 14,5 | 3,06 |
| 1750 | | 1500 | 14,4 | 4,84 |
| 2000 | 200 | 1600 | 14,3 | 4,84 |
| 2250 | | 1850 | 14,2 | 5,81 |
| 2500 | | 2000 | 14,2 | 5,81 |
| 2750 | | 2250 | 14,2 | 7,83 |
| 3000 | 250 | 2500 | 14,2 | 7,83 |
| 3250 | | 2750 | 14,2 | 7,83 |
| 3500 | | 3000 | 14,2 | 7,83 |

| Délka mm | Zatížení q_d ① | Zatížení - kombinace překladů | | | |
|----------|------------------|-------------------------------|------|------|------|
| 1000 | 16,7 | 33,5 | 50,3 | 67,0 | 67,0 |
| 1250 | 19,2 | 38,4 | 57,6 | 76,8 | 76,8 |
| 1500 | 12,7 | 25,4 | 38,1 | 50,8 | 50,8 |
| 1750 | 14,4 | 28,8 | 43,2 | 57,6 | 57,6 |
| 2000 | 12,7 | 25,5 | 38,2 | 50,9 | 50,9 |
| 2250 | 11,6 | 23,2 | 34,9 | 46,5 | 46,5 |
| 2500 | 10,0 | 20,0 | 30,0 | 40,0 | 40,0 |
| 2750 | 10,1 | 20,3 | 30,4 | 40,6 | 40,6 |
| 3000 | 7,6 | 15,2 | 22,9 | 30,5 | 30,5 |
| 3250 | 5,7 | 11,4 | 17,1 | 22,8 | 22,8 |
| 3500 | 4,3 | 8,7 | 13,0 | 17,3 | 17,3 |

q_d – maximální hodnota extrémního spojitého rovnoměrného zatížení (mimo vlastní hmotnost), kterým lze přitížit jeden metr běžný překladu (kN/m)

Q_d – přípustná posouvající síla od extrémního zatížení připadající na jeden překlad (kN)

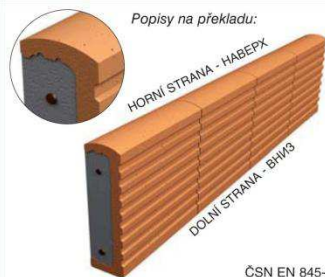
M_d – přípustný ohybový moment od extrémního zatížení připadající na jeden překlad (kNm)

Způsob zabudování (montáž)

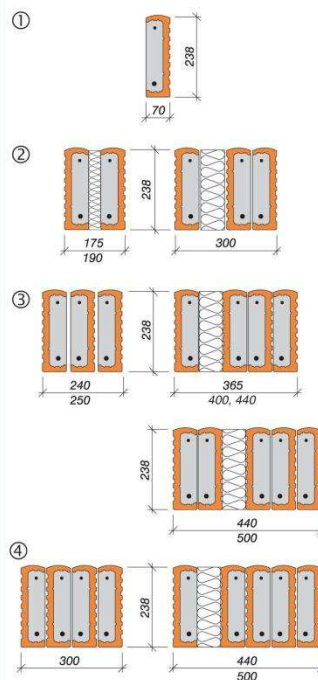
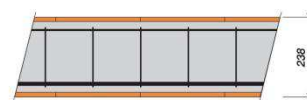
Překlady **Porotherm KP 7** se osazují na výšku, svojí rovnou stranou do lože z cementové malty (oblou stranou nahoru!) a u líce obou podpor se k sobě zafixují měkkým (rádlovacím) drátem proti překlopení. Při správném osazení je na dolním líci překladu vidět nápis „DOLNÍ STRANA - ВНИЗ“. V případě možnosti použití zdvihacího prostředku je výhodnější požadovanou kombinaci překladů (u obvodového zdiva i s izolantem) sestavit na podlaže, srážlovat dostatečně nosným drátem, za tento drát zdvihnout a osadit na zeď do předem připraveného maltového lože. Pro přesnější usazení se doporučuje používat dřevěné klínky.

Dodávka

Překlady **Porotherm KP 7** jsou dodávány po 20ti kusech na nevratných dřevěných hranolech rozměrů 75x75x960 mm a jsou sepnuté paletovací páskou.



Překlady všech délek jsou opatřeny smykovou výztuží



Změny technických údajů vyhrazeny. Odkaz na způsob zabudování (montáž) se rozumí jako doporučení výrobce; toto vychází ze současného stavu našich poznatků ověřených v praxi. Vydáním tohoto informačního listu ztrácí všechny předchozí svou platnost.

5. VÝPOČTOVÁ ČÁST

5.1. Tepelně technická posouzení vybraných skladeb

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Podlaha na terénu

Rekapitulace vstupních dat

| | |
|---|----------------|
| Návrhová vnitřní teplota T_i : | 20,0 C |
| Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : | 20,0 C |
| Návrhová venkovní teplota T_{ae} : | -15,0 C |
| Teplota na vnější straně T_e : | 7,9 C |
| Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : | 20,6 C |
| Relativní vlhkost v interiéru RH_i : | 50,0 % (+5,0%) |

Skladba konstrukce

| Číslo | Název vrstvy | d [m] | Lambda [W/mK] | Mi [-] |
|-------|-----------------------------|-------|---------------|--------|
| 1 | Dlažba keramická | 0,010 | 1,010 | 200,0 |
| 2 | Stavební tmel | 0,006 | 0,220 | 1350,0 |
| 3 | Beton hutný 1 | 0,055 | 1,230 | 17,0 |
| 4 | Rigips EPS 100 S Stabil (1) | 0,100 | 0,037 | 30,0 |
| 5 | Železobeton 1 | 0,250 | 1,430 | 23,0 |

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,292$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,922$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,320 \text{ W/m}^2\text{K}$
 $U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. kroků v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí:
 zóna č. 1: 0,120 kg/m².rok (materiál: Rigips EPS 100 S Stabil (1)).
 Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m².rok

Vypočtené hodnoty:

- V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.
- V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.
- Kond.zóna č. 1: Max. množství akum. vlhkosti $M_{c,a} = 0,0525 \text{ kg/m}^2$
- Na konci modelového roku je zóna stále vlhká.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.
 $M_{a,vysl} > 0 \text{ kg/m}^2$... 2. POŽADAVEK NENÍ SPLNĚN.
 $M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Střecha

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
 Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
 Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -13,0 C
 Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20,6 C
 Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

| Číslo | Název vrstvy | d [m] | Lambda [W/mK] | Mi [-] |
|-------|--------------------------------|-------|---------------|---------|
| 1 | Elastodek 40 Medium Dekor šedý | 0,004 | 0,210 | 50000,0 |
| 2 | Elastodek 40 Special Mineral | 0,004 | 0,210 | 30000,0 |
| 3 | Polypropylen | 0,001 | 0,220 | 50000,0 |
| 4 | Isover Unirol Profi | 0,150 | 0,036 | 1,0 |
| 5 | OSB desky | 0,020 | 0,130 | 50,0 |

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} = 0,751$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,946$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{N} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,222 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_{N}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNÝ.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Obvodová stěna

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -13,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i: 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

| Číslo | Název vrstvy | d [m] | Lambda [W/mK] | Mi [-] |
|-------|-------------------------------|-------|---------------|--------|
| 1 | Omítka vápenocementová | 0,015 | 0,990 | 19,0 |
| 2 | Porotherm 30 P+D na klasickou | 0,300 | 0,260 | 10,0 |
| 3 | Isover Unirol Profi | 0,100 | 0,036 | 1,0 |
| 4 | Omítka vápenná | 0,015 | 0,870 | 6,0 |

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi}, N = f_{Rsi}, cr = 0,751$
Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi}, m = 0,941$

Kritický teplotní faktor f_{Rsi}, cr byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota f_{Rsi}, m (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U, N = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Vypočtená hodnota: $U = 0,242 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U, N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokvi v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNÝ.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Obvodová stěna 2

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
 Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
 Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -13,0 C
 Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C
 Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20,6 C
 Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

| Číslo | Název vrstvy | d [m] | Lambda [W/mK] | Mi [-] |
|-------|--------------------------------|--------|---------------|----------|
| 1 | Fermacell | 0,010 | 0,320 | 13,0 |
| 2 | Jutafol N 110 Special | 0,0002 | 0,390 | 210154,0 |
| 3 | Dřevo tvrdé (tok kolmo k vlákn | 0,124 | 0,220 | 157,0 |
| 4 | Dřevovláknité desky nelisované | 0,140 | 0,041 | 10,0 |
| 5 | Dřevovláknité desky lisované 3 | 0,060 | 0,040 | 12,5 |

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi, N} = f_{Rsi, cr} = 0,751$
 Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi, m} = 0,957$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi, cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi, m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{N} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
 Vypočtená hodnota: $U = 0,176 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokvi v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky:

1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNÝ.

6. ZÁVĚR

Náplní bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby objektu Bytový dům. Zpracována je v rozsahu odpovídajícímu zadání bakalářské práce. Dokumentace je zpracována dle současně platných zákonů, norem a vyhlášek. Podkladem pro tuto bakalářskou práci byla urbanistická a architektonická studie, provedená v předmětu Ateliérová tvorba I.

7. PODĚKOVÁNÍ

Závěrem bych chtěla ze srdce poděkovat všem, kteří mi byli při tvorbě mé bakalářské práce oporou a bez jejich rad a cenných zkušeností bych se neobešla. V první řadě děkuji vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Arch. Igoru Krčmářovi, za jeho rady a cenné poznatky k této práci poskytnuté. Za trpělivé vedení a přátelský přístup. Vážím si všech vědomostí a poznatků, které jsem díky němu získala a to ne jen při tvorbě bakalářské práce, ale také za dřívější studium a vedení v předchozí ateliérové tvorbě. Dále bych chtěla poděkovat panu Ing. Pavlu Vlčkovi Ph.D. za jeho odborné konzultace a rady při zpracování projektové dokumentace v rámci předmětu Ateliérová tvorba Va, panu Ing. Marku Jaškovi Ph.D. za jeho odborné vedení a konzultace při zpracování projektové dokumentace.

Také chci poděkovat panu Ing. Arch. Martinu Nedvědovi za mé vedení v předmětu Ateliérová tvorba I, kde vznikla studie, která byla použita pro zpracování mé bakalářské práce. Dále chci také poděkovat paní Ing. Pavlíně Matečkové Ph.D. a doc. Ing. Romanu Pustkovi Ph.D. za jejich cenné rady týkající se únosnosti nosných prvků. Každá konzultace byla pro mě přínosem a přinesla mi spoustu nových poznatků, díky nimž mohla být tato práce dokončena.

V neposlední řadě chci poděkovat své rodině za podporu a za vytvoření vhodných podmínek pro vykonávání studia.

8. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

8.1. Odborná literatura

NEUFERT, Ernst, Navrhování staveb, Praha: Consultinvest, 1995, ISBN – 80-901-4864-6

8.2. Zákony, vyhlášky, normy

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)

Zákon č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby se změnami dle vyhlášky č. 20/2012 Sb.

Zákon č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

Zákon č. 503/2006 Sb., o státním pozemkovém úřadu a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška č. 499/2006 Sb., ve znění novely č. 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 281/2014 Sb., o obecných technických požadavcích na prostory a provoz dětské skupiny do 12 dětí

Zákon č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. o ochraně zdraví při práci.

ČSN 01 3420 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části

ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 73 4108 – Hygienické zařízení a šatny

ČSN 73 4130 – Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky

ČSN 73 6056 – Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

ČSN 73 0601 – Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov

ČSN 73 1901 – Navrhování střech – základní ustanovení

8.3. Internetové stránky

- www.dek.cz
- www.isover.cz
- www.novatop.cz
- www.au-mex.cz
- www.ostrava.cz
- www.finstral.com
- www.portadoors.cz
- www.wieneberger.cz
- www.foamglas.cz

8.4. Použitý software

- AutoCad 2010
- ArchiCAD 18
- TEPLO 2014
- LayOut 2017
- Sketchup 2015
- Adobe Photoshop CS5
- Microsoft Office 2007

9. SEZNAM PŘÍLOH

1. Architektonické – stavební část

| | | |
|----------|--|-------|
| C.1 | Situace širších vztahů | 1:200 |
| C.2 | Koordinační situace | 1:200 |
| C.3 | Architektonická situace | 1:500 |
| C.4 | Vytyčovací výkres | 1:500 |
| D.1.1 | Půdorys základů | 1:50 |
| D.1.2 | Půdorys 1. NP | 1:50 |
| D.1.3 | Půdorys 2. NP | 1:50 |
| D.1.4 | Půdorys 3. NP | 1:50 |
| D.1.5 | Půdorys 4. NP | 1:50 |
| D.1.6 | Půdorys 5. NP | 1:50 |
| D.1.7 | Půdorys 6. NP | 1:50 |
| D.1.8 | Řez A | 1:50 |
| D.1.9 | Řez B | 1:50 |
| D.1.10 | Konstrukce stropu | 1:50 |
| D.1.11 | Konstrukce střechy | 1:50 |
| D.1.12 | Půdorys střechy | 1:50 |
| D.1.13 | Pohledy | 1:100 |
| D.1.14 | Vizualizace | |
| D.1.15 | Architektonický detail – ochranná ocelová konstrukce | |
| D.1.16 | Konstrukční detaily | |
| D.1.16 A | Detail A – uložení základů | 1:25 |
| D.1.16 B | Detail B – kotvení obvodové dřevěné stěny | 1:25 |
| D.1.17 | Výpis prvků | |
| D.1.17 A | Výpis truhlářských prvků | |
| D.1.17 B | Výpis zámečnických prvků | |
| D.1.17 C | Výpis klempířských prvků | |
| D.1.17 D | Výpis skladeb podlah | |
| D.1.17.E | Vypis skladeb dřevěných stěn | |

2. Specializace: Architektura

Detaily jsou umístěny v příloze, část D.1.15.

3. CD